

This is the author's final version of the contribution published as:

Antonio Pizzo. L'attore e la recitazione nella motion capture. ACTING ARCHIVES REVIEW. VI (11) pp: 38-69.

When citing, please refer to the published version.

Link to this full text:

<http://hdl.handle.net/2318/1561268>

Antonio Pizzo

L'attore e la recitazione nella motion capture

Cosa è la motion capture

Il termine inglese 'motion capture' indica una tecnologia relativamente recente ma cresciuta velocemente e molto diffusa nella moderna industria dell'intrattenimento. Nel corso del nostro discorso continueremo a utilizzare il termine inglese (traducibile con «cattura del movimento») perché è quello internazionalmente accreditato. È un metodo per registrare il movimento di un corpo reale in uno spazio 3D in forma di dati che poi vengono trasferiti a una figura generata dal computer. La mappatura tra il corpo reale del performer e il corpo digitale è possibile grazie a un insieme di specifiche che permettono la compatibilità dei dati tra la figura umana e il personaggio sintetico 3D.¹

Certo, la stessa idea di registrare il movimento risale ai primi pionieri della fotografia, come gli studi di Eadweard Muybridge, la cronofotografia di Étienne-Jules Marey o lo stroboscopo di Harold Edgerton; tutti nel tardo XIX secolo. È però opinione comune che la moderna nozione di motion capture di un attore, allo scopo di fornire un'apparenza di realismo a un personaggio animato, sia nata con il Rotoscope di Max Fleischer nel 1915.² Questo fu il primo strumento in cui «partecipanti reali forniscono il modello di movimento umano per tradurlo in un altro medium».³ Sebbene sia famoso per essere stato adoperato in *Biancaneve* di Disney (allegato 1), il Rotoscope fu utilizzato per la prima volta nella serie animata *Out of the Inkwell* (allegato 2), dove il protagonista, era un clown chiamato Koko.⁴

Il processo di ricalcare a mano i singoli fotogrammi delle riprese dal vero di un soggetto ha dato all'animazione un aspetto molto naturale. L'utilizzo del Rotoscope, oppure di altre tecniche e metodi per tracciare il movimento reale,

· Allegati all'articolo: materiali video ed iconografici consultabili on line su Acting Archives Review, numero 11 – Maggio 2016 (www.actingarchives.it cliccando su 'Review').

¹ Oggi, questo standard è generalmente fornito da Humanoid Animation (H-Anim) ed è utilizzato per modellare e animare umanoidi, cfr. <http://h-anim.org>. Per una breve descrizione delle metodologie utilizzate nella motion capture rimandiamo alla *Panoramica sui sistemi di motion capture* al termine di questo articolo.

² Cfr. M. Kitagawa, B. Windsor, *MoCap for Artists: Workflow and Techniques for Motion Capture*, New York, Focal Press, 2012.

³ A. Grey, *A Brief History of Motion-Capture in the Movies*, «uk.ign.com», 11 luglio 2014, <http://uk.ign.com/articles/2014/07/11/a-brief-history-of-motion-capture-in-the-movies> (ultimo accesso 25 agosto 2015).

⁴ Cfr. R. Fleischer, *Out of the Inkwell: Max Fleischer and the Animation Revolution*, Lexington, The University Press of Kentucky, 2005.

è diventato rapidamente una pratica standard nei film di animazione in cui si tendeva a un grado più alto di realismo.⁵

Tutte queste tecniche (la cronofotografia, lo stroboscopio, il Rotoscope) erano, in sostanza, sistemi per trasformare il movimento di un corpo nello spazio tridimensionale in una sequenza di silhouette bidimensionali su una pellicola o un disegno. La moderna motion capture non solo registra le coordinate tridimensionali x, y, z, di un numero di punti nello spazio in un determinato momento e secondo un preciso intervallo di tempo, ma, grazie allo standard H-Anim, definisce formalmente la corrispondenza tra il corpo catturato e il personaggio digitale.

La motion capture ha visto i suoi primi utilizzi nelle ricerche mediche o militari nei tardi anni Settanta; e fu solo negli anni Ottanta che entrò nel mondo dell'intrattenimento, quando fu utilizzata in uno spot pubblicitario intitolato *Brillance* (1985, allegato 3): qui, un sistema appositamente realizzato registrava i movimenti di un'attrice così da dare qualità realistiche a un sensuale robot.⁶

La tecnologia si è diffusa negli ultimi tre decenni, e sempre più attori hanno avuto modo di sperimentarla. I processi che utilizzano la motion capture solitamente prevedono: un performer che realizza alcuni movimenti del corpo, una serie di marcatori (di solito delle piccole sfere che riflettono la luce infrarossa) posti su specifici punti del corpo, uno studio di registrazione equipaggiato con strumenti adatti a registrare i marcatori nello spazio (normalmente luci infrarosse e speciali videocamere), un computer e un software che trasferiscono (in tempo reale) le informazioni sul movimento a uno scheletro digitale; infine, un personaggio virtuale che sarà animato utilizzando i movimenti registrati.

Nelle prossime pagine cercheremo di rilevare come questa tecnologia è intervenuta nel lavoro degli attori e se ne ha modificato o meno le pratiche. Nell'industria cinematografica e in quella dei videogame la motion capture è stata sviluppata e utilizzata per catturare le performance degli attori e per animare personaggi digitali in 3D.⁷ Ciò ha favorito l'utilizzo di un altro termine: 'performance capture'. Il termine indica una pratica che tende non solo a catturare il movimento (camminare, saltare, strisciare, ecc.) ma a registrare l'intera performance dell'attore, laddove quest'ultima è considerata un'attività più complessa e ricca della mera attività fisica. In questo contesto, il termine 'performance' riecheggia molto quello di 'recitazione', e implica un comportamento deliberativo, un'emozione che lo motiva, e qualche tipo di interazione con altri agenti. Dunque, la

⁵ D. Hayes, C. Webster, *Acting and Performance for Animation*, New York and London, Focal Press, 2013, p. 185.

⁶ Cfr. M. Kitagawa, B. Windsor, *MoCap for Artists: Workflow and Techniques for Motion Capture*, cit., p. 7; cfr. anche M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, New York, Palgrave Macmillan, 2015, p. 15.

⁷ M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit., p. 26.

performance capture utilizza di solito le tecnologie più accurate per cogliere tutte le sfumature dell'azione umana, e mira a catturare non solo i movimenti ma, per così dire, anche le loro motivazioni e il loro significato. Tuttavia, le differenze tecnologiche non sono sostanziali e quindi anche i procedimenti della performance capture ricadono nell'ambito della motion capture e possono essere indicati con questo termine.

La recitazione e le tecnologie digitali

Se intendiamo osservare come il lavoro dell'attore sia influenzato dai nuovi media o da tecnologie digitali, dobbiamo considerare la questione come parte della lunga storia degli impatti della tecnologia sull'arte della recitazione.⁸ A tal proposito, Barbara Flueckiger nota che «l'apparato filmico ha sempre frammentato, trasformato e aumentato il corpo umano – davanti o dietro la macchina da presa».⁹ Quindi, al fine di discutere della recitazione nella motion capture per la produzione cinematografica digitalmente arricchita, dobbiamo essere coscienti che ogni apparato di registrazione influenza la performance e che ogni tipo di strumento di presentazione (video, audio) aggiunge il proprio contributo all'esperienza del pubblico.¹⁰

Alcuni autori come Sharon Marie Carnicke hanno ritenuto che tali influenze operino comunque su alcuni 'processi di base' della recitazione che resterebbero relativamente stabili nel corso del tempo.

La mia esperienza come attrice e regista e le mie conoscenze sulla storia della recitazione mi inducono a credere che la recitazione è – in fondo – una forma d'arte discreta, che si è – nel corso dei secoli – variamente adattata a tutte quelle tecnologie che inquadrano il lavoro degli attori e lo presentano al pubblico, quali che siano, l'arco di prosenio, la lente della fotocamera, o lo schermo di un computer. In altre parole, la storia della recitazione dimostra che i processi di base della recitazione – in quanto radicati nel corpo e nella voce dell'attore – rimangono relativamente stabili, mentre le mutevoli

⁸ Per una rapida introduzione all'argomento cfr. A. Pizzo, *Attori e personaggi virtuali*, «Acting Archives Review», n. 1, maggio 2011, pp. 83-118.

⁹ B. Flueckiger, *Digital Bodies*, capitolo tratto da B. Flueckiger, *Visual Effects. Filmbilder aus dem Computer*, Marburg, Schueren, 2008, tradotto dal tedesco da Mark Kyburz e rivisto da Barbara Flueckiger, 2010, p. 1, reperibile in <http://www.zauberklang.ch/BodiesFlueckiger.pdf>.

¹⁰ Come sottolinea Mark J. P. Wolf, è ampiamente riconosciuto che «la performance nel film è consistita quasi sempre in qualcosa di più della semplice registrazione degli attori; le performance cinematografiche tipicamente sono, fino a un certo punto, costruite in postproduzione mediante tecnologie digitali», *The Technological Construction of Performance*, «Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies», vol. 9, fasc. 4, 2003, pp. 48-59:48. Per una discussione sulle conseguenze della trasmutazione del corpo in un'immagine sullo schermo cfr. M. Morse, *Body and Screen*, «Wide Angle», vol. 21, fasc. 1, 1999, pp. 63-75.

tecnologie del palcoscenico e dello schermo inducono continuamente gli attori a ripensare il modo in cui utilizzano i loro corpi e voci nella loro arte.¹¹

Questa distinzione non appare però troppo utile per studiare in una prospettiva storica, fino agli ultimi sviluppi della motion capture, il fenomeno della recitazione. Le nozioni di 'corpo' e 'voce' appaiono, infatti, inutili (o almeno troppo generiche) se separate dalla modalità e dal medium. È invece piuttosto importante considerare, come dice Carnicke, che se le performance sullo schermo «sono sempre un ibrido tra l'attività umana e gli interventi tecnologici» la recitazione resta comunque «il dominio dell'attore»¹². Le specifiche modalità e media producono, nell'attore, diversi gradi di autorialità sul risultato finale della sua performance.¹³ Mark Wolf, a proposito, dice:

Il teatro ha una lunga tradizione nel migliorare la performance, laddove il trucco, le luci, i costumi, e via di seguito, sono serviti a enfatizzare alcuni aspetti del lavoro dell'attore sul palco. In ogni caso, poiché era richiesta la presenza fisica dell'attore, il potere di controllare e modellare una performance era principalmente nelle sue mani.¹⁴

Ma i set cinematografici sono diventati ambienti tecnologicamente assai complessi. Oltre il montaggio, gli effetti in post produzione sono diventati sempre più centrali e influenti. Così come la ripresa sono solo uno dei passaggi nella realizzazione di un film, possiamo anche dire che la registrazione della performance di un attore è solo una piccola parte della creazione di un personaggio sullo schermo.

Il cinema digitale ha reso il lavoro degli attori ancor più fuso nella produzione e post produzione. Peter Kiwitt, nel descrivere il cinema digitale, è molto chiaro a riguardo.

Sì, in alcuni casi il fotogramma ripreso dal vivo è solo una piccola parte dell'immagine finale. Ma anche prima dell'avvento degli effetti visivi, ogni fotogramma era sempre solo un potenziale pezzo del puzzle di postproduzione. È la natura stessa del cinema che rende il crogiolo della produzione in definitiva soltanto una fase intermedia del processo di narrazione.¹⁵

¹¹ S. M. Carnicke, *Emotional Expressivity in Motion Picture Capture Technology*, in J. Sternagel, D. Levitt, D. Mersch (a cura di), *Acting and Performance in Moving Image Culture. Bodies, Screens, Renderings*, Bielefeld, transcript Verlag, 2014, p. 322.

¹² Ivi, p. 331.

¹³ Per la teoria della recitazione cfr. C. Vicentini, *La teoria della recitazione. Dall'antichità al Settecento*, Venezia, Marsilio, 2012. Cfr. Anche l'importante lavoro di J. Naremore, *Acting in the cinema*, Berkeley, University of California Press, 1988; Uno studio più recente è quello di J. Sternagel, D. Levitt, D. Mersch (a cura di.), *Acting and Performance in Moving Image Culture. Bodies, Screens, Renderings*, cit.

¹⁴ M. J. P. Wolf, *The Technological Construction of Performance*, cit., p. 48.

¹⁵ P. Kiwitt, *What Is Cinema in a Digital Age? Divergent Definitions from a Production Perspective*, «Journal of Film and Video», vol. 64, fasc. 4, 2012, pp. 3-22: 6.

Gli ambienti di green-screen, gli elementi della motion capture, e altri effetti visivi ora fanno sì che la gamma di possibilità della produzione cinematografica possa estendersi in un continuum fisico / digitale.¹⁶

È questo un progresso in continuo sviluppo, sebbene ci siano – e, probabilmente, ci saranno sempre – produzioni cinematografiche e televisive che faranno leva meno sugli effetti digitali e più sulla ripresa dal vivo e il montaggio, è indubbio che il mercato di massa (negli Stati Uniti, ma anche nella nuova industria nel medio e lontano Oriente) chiede sempre più effetti speciali (FX) e immagini generate al computer (CGI) nei prodotti d'intrattenimento. In quello che potremmo definire «il cinema delle attrazioni realoded», lo stesso ruolo degli attori è stato ridefinito.¹⁷

Nell'era digitale – scrive Peter Kiwitt – l'animazione ha ampliato i propri confini. Attraverso effetti visivi l'animazione può affiancarsi perfettamente all'azione dal vero; d'altro canto, e sempre di più, l'azione dal vero appare incompleta senza di essa. Ed ora è anche entrata a far parte del regno dei nuovi media, in particolare dei giochi interattivi.¹⁸

In questa situazione «gli attori – ha osservato Mark Wolf – diventano solo un altro elemento nel mix e, attraverso i processi digitali, i loro corpi sono separati dagli ambienti e sfondi in cui compaiono».¹⁹

Nel quadro degli effetti speciali e delle immagini generate dal computer, progressivamente negli ultimi decenni, le tecnologie digitali (sia in pre- sia in post-produzione) hanno sfumato i confini tra i film ripresi dal vero e quelli di animazione.

Inoltre nel cinema digitale il pubblico si è abituato a stabilire una relazione emotiva con ciò che potremmo definire il risultato di una mistura tra riprese di attori tradizionali 'a base di carbonio' e personaggi sintetici realizzati con la grafica al computer.²⁰ Carnicke pensa che ciò non faccia alcuna differenza per quanto riguarda il lavoro del critico o dello studioso che voglia analizzare e valutare la recitazione di un agente sullo schermo, e ritiene che «le performance create attraverso la motion capture, come quella

¹⁶ Ivi, p. 18.

¹⁷ Seguendo la famosa definizione elaborata da Tom Gunning (*The Cinema of Attractions: Early Film, Its Spectator and the Avant-Garde*, «Wide Angle», Vol. 8, nn. 3 and 4, Fall 1986), il concetto è stato messo in relazione con la produzione cinematografica altamente spettacolare in W. Strauven (a cura di), *The Cinema of Attractions Reloaded. Film culture in transition*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2006. Chiaramente, riprendo la definizione da quest'ultimo.

¹⁸ P. Kiwitt, *What Is Cinema in a Digital Age? Divergent Definitions from a Production Perspective*, cit., p. 6.

¹⁹ M. J. P. Wolf, *The Technological Construction of Performance*, cit., p. 51.

²⁰ Riprendo la sardonica definizione di attore a base di carbonio, per intendere 'in carne ed ossa', da B. Flueckiger, *Visual Effects. Filmbilder aus dem Computer*, cit., p. 14, la quale, a sua volta, cita S. Billups in un'intervista concessa a P. Parisi, *The New Hollywood*, «Wired», Issue 3, 12 dicembre 1995,

http://www.wired.com/wired/archive/3.12/new.hollywood_pr.html.

di Gollum [nel *Il signore degli anelli*], possono essere sottoposte allo stesso tipo di analisi e valutazione come qualsiasi altra performance sullo schermo»²¹.

Ma in questo modo, concentrando l'attenzione sul prodotto finito – la recitazione di un «agente» di fronte al pubblico – viene eluso il problema dell'autorialità: come si configura il contributo dell'attore nella produzione dell'«agente».

Recitazione o/e animazione?

L'idea di catturare il movimento umano affonda le radici nell'analisi del comportamento fisico-motorio di un essere vivente, e si è concentrata sulla resa dettagliata del movimento come un insieme di stati differenti nel corso del tempo. Ha avuto inizio con l'obiettivo di sviluppare una migliore conoscenza del movimento umano e animale e presto è diventata una metodologia per ricreare le qualità realistiche delle azioni. Per questa ragione, la motion capture è collegata strettamente, fin dagli esordi, con l'animazione di figure non umane disegnate, sintetiche, artificiali. Come nota Barbara Flueckiger:

Dall'inizio dell'animazione dei personaggi realizzata al computer, la motion capture è stata considerata la tecnica ideale per dotare l'animazione di più personalità, poiché l'intenso lavoro di animazione fotogramma per fotogramma comporta una estesa divisione del lavoro.²²

Ora, se nel cinema tradizionale i registi o i montatori, nonostante l'impatto che possono avere sulla resa finale del lavoro dell'attore, non hanno mai chiesto di essere direttamente accreditati come autori della recitazione, gli animatori hanno sempre chiesto di essere riconosciuti come i creatori della recitazione dei loro personaggi. A partire dalle origini della loro arte, il lavoro degli animatori è consistito nell'abilità di dare vita a un'illustrazione grazie a una tecnica ben strutturata e che è stata poi codificata alla Disney con il nome di *Illusion of Life*.²³ Insieme con i progressi delle tecniche di animazione e con l'utilizzo di personaggi sintetici sempre più realistici, gli animatori hanno dovuto imparare a produrre performance sempre più sofisticate e raffinate.

Negli anni recenti, i personaggi creati al computer hanno migliorato le loro azioni ed espressioni per diventare più avvincenti. In circa un decennio, da *Toy Story* (1995) di John Lasseter fino a *Kung Fu Panda* (2008) di Osborn e Stevenson, i personaggi animati hanno aumentato la complessità delle proprie attività: per esempio, sono sempre più attenti a manipolare oggetti mentre parlano, e hanno una maggiore mobilità facciale insieme con un più

²¹ S. M. Carnicke, *Emotional Expressivity in Motion Picture Capture Technology*, cit., p. 332.

²² B. Flueckiger, *Visual Effects. Filmbilder aus dem Computer*, cit., p. 30.

²³ Thomas, Frank, Ollie Johnston, *Disney Animation: the Illusion of Life*, New York, Abbeville Press, 1981.

alto numero di espressioni.²⁴ Questo spiegherebbe perché ormai è diffusa tra gli animatori l'abitudine a prendere lezioni di recitazione così da migliorare la propria abilità di creare personaggi credibili sullo schermo.²⁵ E anche se oggi nell'industria cinematografica e, parzialmente, in quella dei videogame, l'animazione dei personaggi fa ampio ricorso alla motion capture le informazioni sul movimento devono essere sempre supervisionate e trattate da un animatore per correggere una miriade di imprecisioni o migliorare la corrispondenza tra il soggetto ripreso e il personaggio da animare.²⁶

La produzione di una figura animata con il semplice impiego del computer si svolge essenzialmente in tre fasi. Modellazione (la creazione di una figura statica 3D), Rigging (la definizione dei punti di controllo – cioè una sorta di scheletro – del modello 3D che gli autori possono muovere per creare l'animazione), Animazione (l'aggiunta di movimenti fotogramma per fotogramma). È chiaro che l'ultima fase gioca un ruolo centrale nella resa di un personaggio realistico sullo schermo: il movimento è generalmente considerato un fattore chiave per dare vita alle immagini generate dal computer (come ha ben dimostrato John Lasseter con il suo *Luxo Jr.* del 1986, il suo cortometraggio di due minuti prodotto dalla Pixar, allegato 4).²⁷

A partire da questo processo, il nuovo sviluppo tecnologico ha reintrodotto il lavoro dell'attore e, stabilito il modello 3D di un personaggio con il suo rigging, l'animazione può essere condotta applicando i movimenti di un

²⁴ Cfr. A. Pizzo, *Attori e personaggi virtuali*, cit., p. 14.

²⁵ In anni recenti, Ed Hooks, ex attore e insegnante di recitazione, ha orientato i suoi insegnamenti verso gli animatori. Cfr. E. Hooks, *Acting for Animators*, New York and London, Routledge, 2011 (terza edizione). Un altro rilevante libro sull'argomento, con una descrizione più dettagliata della linea produttiva è D. Hayes, C. Webster, *Acting and Performance for Animation*, cit.

²⁶ La questione del rapporto tra animazione e motion capture è stata dibattuta a lungo ed è ben riassunta da Yacov Freedman, il quale ricorda anche che «un'immagine viene registrata, per essere sicuri, ma in termini pratici, i dati sono impossibili da visualizzare [...] fino a che non siano passati attraverso più livelli di modifiche digitali. La motion capture, quasi per definizione, richiede un'animazione aggiuntiva per avere successo come opera cinematografica». Y. Freedman, *It is Real ... Or it is Motion Capture. The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance*, «The Velvet Light Trap», n. 69, Spring 2012, pp. 38-49:39.

²⁷ Va anche detto che la motion capture non sempre è lo strumento migliore per creare personaggi animati. Ci sono esempi in cui l'utilizzo della più classica animazione al computer funziona meglio. Come nota Scott Richmond: «L'impossibilità di alcuni gesti atletici di Spider-Man hanno determinato l'utilizzo di specifici effetti visivi, e non il contrario. Acrobazie tanto complesse richiederebbero davvero una forza sovrumana, e pertanto il film si avvale dell'animazione tradizionale fotogramma per fotogramma, poiché la motion capture non potrebbe restituire l'effetto giusto per il sovrumano onere atletico di Peter». In questi termini, la motion capture entrerebbe nella produzione dei film di animazione soprattutto per le sue qualità economiche, in quanto metodologia meno costosa per creare comportamenti realistici per esseri umani o animali. S. C. Richmond, *The Exorbitant Lightness of Bodies, or How to Look at Superheroes: Ilinx, Identification, and Spider-Man*, «Discourse», vol. 34, fasc. 1, 2015, pp. 113-144.

attore così come sono stati registrati in una sessione di motion capture. Vari registi hanno per ciò intravisto la possibilità di fondere la performance reale di un attore con il chimerico mondo dei film di animazione. Il primo successo riconosciuto in questo senso è stato *Polar Express*, del 2004 (allegato 5), il film fantasy scritto, prodotto e diretto dal Robert Zemeckis.²⁸ Il film è stato interamente animato utilizzando la tecnica di performance capture (motion capture con marker passivi). In questo caso, la sezione animazione della Academy ha mostrato di avere

dubbi circa il fatto che un tale inteso uso della motion capture possa intendersi come animazione [...] Alla fine, il fattore dirimente fu che la pellicola era ricorsa alla manipolazione fotogramma per fotogramma (in altre parole, animazione) sulle immagini ottenute con la motion capture. *Polar Express*, dunque, ha richiesto così tanto lavoro addizionale che è stato considerato ammissibile nella categoria miglior film d'animazione».²⁹

Tutto ciò, ovviamente, induce gli animatori a ribadire la preminenza del proprio ruolo autoriale. Spesso, anzi, considerano l'utilizzo della motion capture un imbroglio, come è apparso chiaro nella famosa dichiarazione che Pixar ha posto alla fine di *Ratatouille* (il film di Brad Bird del 2017) in cui si leggeva: «La nostra garanzia di qualità: 100% genuina animazione! Nessuna motion capture o altre scorciatoie sono state usate nella produzione di questo film».

Il lavoro degli attori sembra così 'diminuito' dalle rivendicazioni degli animatori che lo confinano in un ruolo accessorio e di supporto all'interno di ciò che l'Academy considera il genere d'animazione. Di contro, mentre la motion capture fatica a trovar posto negli Oscar come animazione, allo stesso tempo viene rifiutata come performance dal vero, impedendo agli attori vedere riconosciuta la propria opera al fianco di quelle prodotte con riprese dal vero. La casa di produzione New Line ha esercitato non poche pressioni perché Andy Serkis fosse candidato come miglior attore non protagonista per il ruolo di Gollum nel *Il signore degli anelli: le due torri* di Peter Jackson nel 2002 (allegato 6). Sebbene abbia vinto il premio per il cinema MTV nel 2003 come 'miglior performance virtuale', Serkis non è stato mai nominato per gli Oscar.³⁰ Da allora, c'è stata una continua

²⁸ Y. Freedman, *It is Real ... Or it is Motion Capture. The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance*, cit., p. 40.

²⁹ Ivi. Freedman sottolinea anche che l'8 luglio 2010 l'Academy stabilì una nuova regola per la categoria animazione dell'83° Oscar. La regola è restata attiva fino alla 88° edizione e recita: «Si definisce film di animazione un film con un tempo di esecuzione di più di 40 minuti, in cui il movimento e le performance dei personaggi siano creati utilizzando la tecnica fotogramma per fotogramma. La motion capture di per sé non è una tecnica di animazione. Inoltre, un numero significativo dei personaggi principali deve essere animato, e l'animazione deve apparire in non meno del 75% della durata del film»,

http://www.oscars.org/sites/default/files/88aa_rules.pdf.

³⁰ <http://www.mtv.com/ontv/movieawards/2003/>.

polemica riguardo la scelta di premiare o meno un attore la cui performance fosse realizzata mediante la motion capture.³¹

Nel corso degli anni, mentre Serkis diventava famoso per altri e anche più incredibili ruoli in performance capture (con una speciale inclinazione per le scimmie, così come King Kong nel film eponimo, o Cesare nei due capitoli de *Il pianeta delle scimmie*), la discussione si è fatta più intensa coinvolgendo anche altri attori (ad esempio, Zoe Saldana in *Avatar* di James Cameron). Come ricorda Pamela Robertson Wojcik, il problema va oltre le categorie degli Oscar:

Il caso di Serkis, insieme con le polemiche sulla natura della recitazione in *Hulk* (2003) e la recente trilogia di *Star Wars* (1999, 2002, 2005), mettono in luce una crisi nella concezione della recitazione, una crisi che sembra storicamente e tecnologicamente determinata: il problema della recitazione nell'era digitale.³²

La riluttanza dell'Academy ad accettare le performance in motion capture degli attori – secondo Wojcik – rivela l'inclinazione a considerare il corpo dell'attore come prova chiave della presenza.³³ Infatti, alcuni puristi potrebbero essere scettici all'idea che qualcuno che ha fornito i movimenti a un personaggio sintetico possa essere premiato nella stessa categoria di un attore che ha recitato dal vero. Ciononostante, Wojcik sfida questo scetticismo e nota che se la stessa Academy ha premiato John Hurt per il ruolo di John Merrick interpretato nel film *The Elephant Man* di David Lynch, ciò vuol dire che:

mentre i trucchi teatrali, come il make-up e le protesi, sono visti come integrazioni alla buona recitazione, gli effetti cinematografici, come gli effetti speciali e digitali sono visti come intralci.³⁴

In altri termini, sarebbe solo una questione di percezione differente di ciò che è stato 'aggiunto' (l'integrazione della protesi e l'intralcio degli effetti speciali) allo stesso tipo di lavoro; dunque il performer irriconoscibile dietro il pesante trucco potrebbe non essere molto diverso dal performer nascosto dietro la marionetta digitale. Tuttavia credo che il parallelo tra la maschera e la marionetta digitale sia fuorviante. La prima comporta la presenza dell'attore nel qui ed ora della recitazione (sia nelle riprese di un film, sia in uno studio televisivo o su un palcoscenico); la seconda prevede una scelta di manipolazioni di dati precedentemente acquisiti (il movimento). La performance di John Hurt riguarda la creazione di un

³¹ H. Hart, *When Will a Motion-Capture Actor Win an Oscar?*, «Wired», gennaio 24, 2012, <http://www.wired.com/2012/01/andy-serkis-oscars/>.

³² P. Robertson Wojcik, *The sound of film acting*, «Journal of Film and Video», vol. 58, fasc. 1-2, 2006, pp. 71-83: 71.

³³ Ivi.

³⁴ Ivi.

personaggio nel corso della produzione del film, mentre la creazione di una marionetta digitale, anche utilizzando la motion capture, è un processo che ha luogo soprattutto in post produzione. La logica dell'Academy riconosce come recitazione tutto ciò che accade, in maggior parte, nella produzione e rifiuta ciò che è frutto prevalentemente di elaborazioni successive.

Comunque, seguendo il suggerimento di Wojcik, vale la pena notare che la maggior parte del pubblico – a prescindere al dibattito sugli Oscar per la recitazione – è a proprio agio con i personaggi sintetici, sebbene sia cosciente che sono stati creati con strumenti digitali. In sostanza, il pubblico sembra non avvertire come cogente il problema dell'autorialità. La corrispondenza tra ciò che è stato registrato dal vero e quello che appare sullo schermo è meno importante di quello che potrebbe sembrare. Anche se l'Academy non nomina alcun attore «se tutti i dialoghi sono stati doppiati da un altro attore», dal punto di vista del pubblico il corpo (e l'illusione di fisicità) della performance è tanto importante nel cinema che il doppiaggio in un'altra lingua non è più percepito come uno spiazzamento della voce.³⁵ Per lo meno, in paesi come l'Italia, dove è norma comune doppiare i film stranieri, la sospensione dell'incredulità degli spettatori non risente del fatto che tutti gli attori stranieri parlano un perfetto italiano.

Infine, Wojcik nota anche che nella saga de *Il signore degli anelli* non è certo solo la performance di Gollum a dipendere pesantemente da effetti digitali.³⁶ Lo stesso potrebbe essere detto per la sua controparte Frodo, così come per centinaia di altri personaggi in quello che generalmente consideriamo un film dal vero.

Andy Serkis è attivamente impegnato nell'imporre l'autorialità dell'attore agli occhi del pubblico, e ha anche assunto il ruolo di ambasciatore della motion capture. In effetti il personaggio di Gollum ha inaugurato una nuova strada nella recitazione per la motion capture, sebbene non fosse il puro risultato della sola motion capture.³⁷ Nel 2002, Gollum è stato creato con un mix di motion capture e riferimenti fotogramma per fotogramma. Serkis ha lavorato sul set con gli altri attori, coperto interamente da una tuta aderente bianca tale da produrre un sufficiente contrasto con l'ambiente del set, in modo che gli animatori potessero utilizzarlo come riferimento per il personaggio sintetico. Ha anche ripetuto le stesse azioni in uno studio per la motion capture così da fornire i movimenti da utilizzare sul personaggio. E, naturalmente, ha registrato la voce che ha reso Gollum tanto famoso.³⁸ In sintesi, Gollum è il frutto di un lavoro

³⁵ Cfr. La regola 6 in https://www.oscars.org/sites/default/files/88aa_rules.pdf.

³⁶ P. Robertson Wojcik, *The sound of film acting*, cit., p. 80.

³⁷ Barbara Flueckiger ricorda che «i professionisti e pubblico hanno salutato Gollum, il memorabile personaggio folletto ne *Il Signore degli Anelli* che accompagna i protagonisti nel loro cammino, come un esempio di successo di un personaggio digitale», *Digital Bodies*, cit., p. 17.

³⁸ N. Broughall, *How Weta changed motion capture tech for Dawn of the Planet of the Apes*, «Techradar», 21 novembre 2014, p.1,

composito dello stesso Serkis e dell'intervento di animatori, anche se poi il personaggio viene considerato unitario dal pubblico (e come tale promosso dall'attore). Dobbiamo immaginare il lavoro di Serkis e degli animatori come quello di artisti che intervengono, strato su strato, sui vari elementi che compongono la figura di un quadro. Meglio ancora, somiglia alla creazione di una foto con l'utilizzo dei diversi livelli di lavoro in un software per l'elaborazione digitale dell'immagine. Affinché il personaggio non appaia come una sorta di Frankenstein, l'attore deve essere capace di gestire in tempi diversi i singoli contributi alla composizione senza perdere il senso di organicità della figura finale.³⁹

Nel corso degli anni la tecnologia è cambiata permettendo la registrazione delle informazioni sul movimento anche in ambienti esterni. Nel 2014, per *Apes Revolution - Il pianeta delle scimmie*, la Weta Digital, la compagnia incaricata per tutti gli effetti speciali, portò la motion capture a un livello superiore (allegato 7). Come ricorda Dan Lemmon, il supervisore degli effetti speciali:

[i progressi] consentono ai personaggi e agli attori che interpretano i personaggi di connettersi con il pubblico a un livello che non siamo mai stati in grado di raggiungere prima. Ciò che rende questi film unici e speciali è quanto i nostri personaggi digitali recitano e quanto sono integrati con il resto del film [...] Abbiamo fatto molto per portare gli strumenti della motion capture sul luogo delle riprese, fuori degli studi dedicati. Li abbiamo resi portatili [...] Abbiamo eseguito moltissime registrazioni nelle foreste pluviali [...] Avere l'intero sistema messo insieme in un modo che fosse relativamente discreto e veloce da installare significava che avremmo potuto permettere agli attori che interpretano le scimmie di essere nel set di lavoro con gli altri attori che interpretano gli umani. Condividevano l'immediatezza della scena.⁴⁰

Uno degli elementi chiave di questo sviluppo è stato il passaggio dai marcatori che riflettevano la luce infrarossa a quelli che emettevano un proprio segnale, vale a dire il passaggio dalla tecnologia passiva a quella attiva (motion capture con marcatori attivi)⁴¹. La squadra aveva già

<http://www.techradar.com/news/world-of-tech/how-weta-changed-motion-capture-tech-for-dawn-of-the-planet-of-the-apes-1273893>.

³⁹ La metafora di Frankenstein mi è stata suggerita da John Dower nell'intervista che appare in J. Dower, *Il lavoro con la motion capture: il regista e l'attore. Intervista di Antonio Pizzo*, «Acting Archives Review», n. 11, maggio 2016, p. 72.

⁴⁰ B. Robertson, *Weta Digital VFX Supe Dan Lemmon on Dawn of the Planet of the Apes*, «<http://www.studiodaily.com>», 9 febbraio 2015,

<http://www.studiodaily.com/2015/02/weta-digital-vfx-supe-dan-lemmon-dawn-planet-apes/> (ultimo accesso 28 agosto 2015). Cfr. anche N. Broughall, *How Weta changed motion capture tech for Dawn of the Planet of the Apes*, cit., p.1,

<http://www.techradar.com/news/world-of-tech/how-weta-changed-motion-capture-tech-for-dawn-of-the-planet-of-the-apes-1273893>.

⁴¹ N. Broughall, *How Weta changed motion capture tech for Dawn of the Planet of the Apes*, cit., p. 1. Per la distinzione tra marcatori attivi e passivi vedi la *Panoramica sui sistemi di motion capture* in appendice a questo articolo.

sperimentato la tecnologia attiva nel 2011, durante le riprese de *L'alba del pianeta delle scimmie*, ma quelle prime tute erano troppo fragili, con cavi e fili che si rompevano facilmente. Quindi, per il secondo film, la Weta ha sviluppato un sistema che utilizzava marcatori attivi con luci led infrarosse posti all'interno della tuta, che funzionavano meglio nella foresta dove la maggior parte del film doveva essere girato. Il regista Matt Reeves nel ricordare come tutte le scene fossero girate con gli attori che indossavano una tuta con i marcatori led e una camera fissata alla testa, sottolinea che:

Abbiamo aggiunto gli effetti visivi dopo, così c'è un'intera versione di questo film che abbiamo visto per lungo tempo dove non ci sono scimmie [...] Ci sono solo tutti gli attori nelle loro tute e la cosa pazzesca è che appare ancora una esperienza emotiva incredibile.⁴²

L'affermazione intende spostare l'attenzione dagli effetti di post produzione all'evento dal vero che si svolgeva durante le riprese. Così, come per Gollum nella saga de *Il signore degli anelli*, o come per i giganti blu di *Avatar*, l'immediatezza della recitazione è messa in evidenza rispetto al lavoro degli animatori, e quindi viene accreditata un'autorialità preminente dell'attore nella creazione del personaggio.

Serkis è sempre stato molto chiaro nell'assimilare la sua recitazione nella motion capture con quella nei film ripresi dal vero.

Non c'è differenza. Recitare è recitare. La performance capture è una tecnologia non un genere; è solo un altro modo di registrare la performance di un attore.⁴³

Nella sua esperienza, i ruoli che ha interpretato in motion capture erano simili a quelli per i film tradizionali ma molto diversi dalle pellicole di animazione.

Vivi, respiri e prendi decisioni per il personaggio dalla prima all'ultima pagina, per l'intero arco emotivo. In un film di animazione, sono decisioni prese da un gruppo. Ci sono 50 persone che creano un solo personaggio.⁴⁴

Il modo in cui descrive il proprio lavoro è nient'altro che recitare ma per un diverso tipo di camera.

La performance capture è solo una tecnologia che coglie tutto quello che fai, ma per quanto riguarda impersonare un ruolo, fisicamente e mentalmente, o per le ricerche che bisogna fare, non cambia da qualsiasi personaggio che

⁴² J. Medeiros, *Andy Serkis is changing the face of film-making*, «wired.co.uk», 6 luglio 2014, <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/08/features/planet-of-the-apes-andy-serkis> (ultimo accesso 10 febbraio 2016).

⁴³ T. Appelo, *Andy Serkis on Who Sends Him Hate Mail; Why Oscar Should Rethink Animated Category (Q&A)*, «The Hollywood Reporter», 1 dicembre 2011.

⁴⁴ Ivi.

interpreti come attore. Siamo creature di fantasia e ci induciamo a credere che siamo assassini, amanti, ecc., quindi ciò che indossi è solo un rivestimento superficiale. Non ho mai fatto una distinzione tra il realizzare una performance in motion-capture e una senza la tecnologia motion-capture, perché è solo un diverso insieme di telecamere.⁴⁵

Le parole che Serkis utilizza sottolineano sempre il primato della performance, non solo quando si tratta di un personaggio altamente realistico (e ciò vale sia per un folletto sia per una scimmia) ma anche quando si tratta di un'immagine resa con stile da cartone animato, come quando ha interpretato Capitan Haddock nel *Tintin* di Spielberg (allegato 8).⁴⁶ Questa pellicola è stata realizzata completamente in grafica al computer, ma anche *Il pianeta delle scimmie* ha fatto un ampio uso di elaborazione e creazione digitale di immagini: ed entrambe sono state filmate utilizzando la motion capture.

È molto interessante essere in due film di quest'anno, che si presentano molto diversi ma usano lo stesso processo. La stessa società per gli effetti visivi, Weta Digital, ha realizzato scimmie che sembrano del tutto reali così come ha prodotto una gamma di colori e uno stile che rende onore al materiale originario di *Tintin*. Ciò che Steven stava cercando di fare era di avere il meglio dei due mondi, in cui è possibile creare il look, le sensazioni e la sensibilità di Hergé [il fumettista creatore *Tintin*], ma con la possibilità di performance emotivamente vere. La tecnologia permette agli attori di entrare in quei mondi.⁴⁷

Serkis dice che mentre guardava Capitan Haddock sullo schermo poteva ancora riconoscere le proprie scelte recitative.⁴⁸ Quindi, poiché la parte del processo che concerne la recitazione è interamente uguale, lui pensa che la recitazione per motion capture dovrebbe essere compresa nella tradizionale categoria di miglior attore negli Oscar.⁴⁹

A prescindere dal contributo di Serkis, la polemica tra animatori e attori all'interno dell'industria cinematografica non è semplice da riassumere.

⁴⁵ M. Stern, *Motion Capture Maestro Andy Serkis on 'Dawn of the Planet of the Apes' and Revolutionizing Cinema*, «The Daily Beast», 8 luglio 2014, <http://www.thedailybeast.com/articles/2014/07/08/motion-capture-maestro-andy-serkis-on-dawn-of-the-planet-of-the-apes-and-revolutionizing-cinema.html> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

⁴⁶ Val la pena notare che *Tintin* non è stato nominato per la categoria film d'animazione degli Oscar. Sappiano che, anche se Serkis non fu nominato come miglior attore, il primo capitolo della saga del *Pianeta delle scimmie* è stato nominato come miglior effetti speciali nei lungometraggi. S. J. Snyder, *The Oscars vs. Motion Capture: Tintin and Apes Snubs Raise Big Questions About the Academy*, «Time», 8 febbraio 2012, <http://entertainment.time.com/2012/02/08/the-oscars-vs-motion-capture-tintin-and-apes-snubs-raise-big-questions-about-the-academy/>, (ultimo accesso 28 agosto 2015).

⁴⁷ T. Appelo, *Andy Serkis on Who Sends Him Hate Mail; Why Oscar Should Rethink Animated Category (Q&A)*, cit.

⁴⁸ Ivi.

⁴⁹ Ivi.

Anche le scelte fatte dalla stessa Accademy sembrano, in qualche modo, contraddittorie, come sottolineato da Freedman per *Il curioso caso di Benjamin Button* (David Fincher, 2008, allegato 9).

Brad Pitt è stato il primo attore a ricevere una nomination agli Oscar per una performance in larga parte sintetica. (Anche dopo la prima ora del film, nella quale Pitt appare solo via motion capture, le successive immagini sono state spesso ringiovanite digitalmente). Benjamin Button esisteva solo come un complesso ibrido di immagini generate al computer, trucco facciale, e diversi corpi fisici, ma la performance è stata attribuita a un solo attore.⁵⁰

Bisogna anche dire che questo lungo dibattito può essere visto come una parte di un discorso più ampio sullo Star System di Hollywood, e questa crescente attenzione posta sulla performance degli attori nella motion capture può anche essere una strategia di marketing. Come suggerito da Barbara Flueckiger, l'attore funziona come un proxy così da assicurare il collegamento tra il personaggio e una figura reale; l'attore ha una sorta di delega a rappresentare il personaggio animato presso il pubblico e in questo modo, portando con sé le caratteristiche della star, consolida una ben nota strategia industriale per vendere i prodotti d'intrattenimento.

Accanto alla costruzione narrativa, il modello proxy è una tecnica affidabile per stabilire una base solida per la coerenza del personaggio. Inoltre, un proxy aggiunge un altro aspetto alla rappresentazione dei personaggi: la loro esistenza nella vita reale. [...] Tale esistenza e le sue conseguenti associazioni immettono un più ampio significato nella costruzione del personaggio, vale a dire, proprio quella storia che i personaggi digitali non possiedono. Lo studio e Peter Jackson sono stati variamente e giustamente criticati [...] per aver posto troppa enfasi sulla recitazione, mentre gli straordinari risultati della squadra di grafica al computer, soprattutto il team di animatori di Raitt, sono stati minimizzati. Dal punto di vista della ricezione psicologica, tuttavia, tale messa in primo piano è stata una mossa intelligente, perché nell'attribuire questo risultato a una sola persona, si permette al personaggio digitale di raggiungere qualcosa di simile ad una presenza fisica, e ciò ha una concretezza maggiore rispetto alle operazioni astratte e incomprensibili di una schiera di animatori.⁵¹

La campagna promossa da Serkis è stata indubbiamente efficace stando al gran numero di interviste e commenti sul suo lavoro come attore per la motion capture. Ma il modello di proxy, come sembra suggerire Judith Roof, appare comunque messo in discussione all'interno di una sorta di equivoco sulla recitazione nel cinema.

⁵⁰ Y. Freedman, *It is Real ... Or it is Motion Capture. The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance*, cit., p. 46.

⁵¹ B. Flueckiger, *Visual Effects. Filmbilder aus dem Computer*, cit., p. 45. Il termine «proxy» può essere tradotto in italiano come 'supplente', ma Flueckiger evidentemente lo utilizza nella sua accezione più propriamente informatica in cui è inteso come 'tramite' o 'interfaccia' tra due terminali in una rete. Dunque l'attore proxy è il collegamento tra due finzioni: il personaggio del racconto e il personaggio pubblico.

Serkis esemplifica un'estetica dell'assenza come una serie di precisi rinvii. Il suo corpo letteralmente assente mette in gioco l'ingannevole economia di esche virtuali offerte da apparati di suoni e immagini stratificati.

La presente assenza o l'assente presenza di Serkis sono un risultato di una serie di tentativi di produrre cinematograficamente l'illusione della presenza spazio-temporale in cui, per definizione, niente nel cinema è in realtà 'lì' ad eccezione delle onde luminose e sonore risorte per l'occasione.⁵²

La motion capture, insieme agli interventi digitali, attacca la nozione di attore come tramite unitario e indispensabile per il personaggio, e soprattutto cambia la relazione storicamente stabilita tra l'immagine costruita dell'attore e l'immagine del personaggio. Dal Rick di Bogart, fino al James Bond di Connery, e ancora Etan Hunt di Cruise o Terminator di Schwarzenegger, oppure il Capitan America di Chris Evans, sono tutti potenti personaggi inventati, profondamente legati ai propri interpreti. In anni più recenti, la relazione tra questi due elementi costitutivi (attore e personaggio) si è rilassata e indebolita, a causa degli effetti speciali. Certo Serkis sta mirando a un punto in cui la sua performance sarà collegata direttamente a lui come attore (con tutto il portato dello star system) anche se il personaggio sullo schermo non gli somiglia affatto, e magari è un gigantesco strano mostro. Concordo però con Wojcik quando sostiene che:

Le discussioni sulla recitazione cinematografica devono trovare un modo per tenere conto del ruolo della tecnologia nella performance. Invece di affermare un'identità tra voce e corpo o di una non identità tra la recitazione e la tecnologia, dobbiamo descrivere la performance nel film come non auratica e sempre già mediata.⁵³

In questa ottica la disputa di autorialità tra attori e animatori sulla resa finale del personaggio non sembra poter avere una soluzione teorica univoca. Mentre la tecnologia continuerà a svilupparsi, la connessione tra interprete e personaggio si indebolirà tanto da poter perdere le similitudini apparenti tra i due elementi. Ci troviamo in una situazione in cui il lavoro dell'attore può essere con buona approssimazione rappresentato in uno spettro che va da recitazione dal vero a recitazione digitale. E questo spettro rappresenta la quantità di autorialità che l'attore ha sul prodotto finale della sua performance. Il prodotto finale può essere il risultato di un singolo individuo al quale si può riconoscere l'intera e organica responsabilità per quello che il pubblico vede, o può essere un lavoro collaborativo tra diversi individui (per esempio attori e controfigure), oppure può essere il complesso e stratificato risultato di diversi artisti (per esempio, l'attore, il direttore degli effetti speciali, e gli animatori). Il personaggio diventa sempre più un testo con molti autori, i cui lavori

⁵² J. Roof, *The Actor Who Wasn't There: Economies of Absence in Virtual Ecologies*, «University of Toronto Quarterly», vol. 83, fasc. 3, 2014, pp. 625-644: 626.

⁵³ P. Robertson Wojcik, *The sound of film acting*, cit., p. 80.

possono essere vicendevolmente dipendenti. Il che riguarda appunto il livello di autorialità dell'attore, mentre non si tratta affatto di stabilire quale su questo spettro sia 'vera' recitazione e quale no; è una questione di realismo e credibilità, o di coerenza con l'obiettivo estetico dell'opera.

Ciò che comunque appare invece abbastanza chiaro è che i media stanno testando i limiti del pubblico. Piuttosto che preoccuparsi di veder i propri prodotti inclusi in una specifica categoria, l'industria sta sfidando i confini tradizionali tra i generi e tra processi produttivi. Questo è possibile perché il cinema digitale sta superando il problema del 'quasi ma non abbastanza' realismo dell'immagine, cioè la cosiddetta 'uncanny valley'.⁵⁴ Si potrà verificare, in generale nel cinema e nella televisione, ciò che per adesso è stato anticipato nel mondo dei videogiochi. Una volta che la tecnologia sarà capace di rendere assolutamente realistici i personaggi digitali, potrà darsi il caso che la recitazione non sarà territorio esclusivo degli attori, del loro corpo e della loro voce, ma anche il terreno nel quale artisti digitali creeranno i propri personaggi. Freedman intravede una diminuzione delle differenze tra i diversi tipi di produzione cinematografica.

Se una tecnologia identica può essere utilizzata per creare sia un film dal vero sia uno di animazione, quest'ultimo potrebbe essere considerato in termini di scelta estetica piuttosto che una tecnica di produzione.⁵⁵

In altri termini, la distinzione, una volta basata su due pratiche produttive differenti, adesso non ha più senso perché i sistemi di produzione sono cambiati. Se il film è fatto mediante animazione o azione dal vero è rilevante solo in quanto opzione stilistica dell'autore. Non è importante se Serkis vincerà la sua battaglia con l'Academy o meno, fin quando il pubblico sarà capace di sentirsi emotivamente coinvolto con i personaggi sullo schermo (in qualunque modo essi siano stati creati). Ogni persona del

⁵⁴ «Questa confusione tra reale e digitale è diventata possibile nei film solo di recente, quando i registi hanno raggiunto una pietra miliare lungamente attesa: hanno attraversato la 'valle misteriosa' [*the uncanny valley*]. Il termine è stato usato per anni per descrivere un problema affrontato da coloro che utilizzano la computer grafica per rappresentare personaggi umani realistici. Quando queste creazioni smettevano di sembrare cartoni animati e cominciavano ad avvicinarsi al fotorealismo, i personaggi in qualche modo hanno cominciato a sembrare raccapriccianti, piuttosto che accattivanti. Alcune persone addirittura sostenute che il problema non potesse essere risolto; oggi giorno appare solo una questione di ricerca e di potenza di calcolo», T. S. Perry, *Digital Actors Go Beyond the Uncanny Valley*, «spectrum.ieee.org/», 27 maggio 2014,

<http://spectrum.ieee.org/computing/software/digital-actors-go-beyond-the-uncanny-valley> (ultimo accesso 10 marzo 2016). Il termine originale fu coniato dallo studioso di robotica Masahiro Mori in un articolo del 1970, e recentemente riproposto in una traduzione inglese in

<http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/the-uncanny-valley> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

⁵⁵ Y. Freedman, *It is Real ... Or it is Motion Capture. The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance*, cit., p. 47.

pubblico, una volta seduta di fronte lo schermo, piuttosto che riflettere se ciò che sta osservando è animazione o azione dal vero, metterà alla prova la credibilità del personaggio. I personaggi sono sempre stati in qualche modo creati da qualcuno, sono costruzioni culturali e tecniche, inventati da qualche autore e restituiti alla nostra fruizione dalle battute scritte da un autore o dette da un attore, oppure ancora realizzate dalle incredibili potenzialità della grafica computerizzata su uno schermo: in ogni caso, sono tutti costruzioni artificiali.

Un nuovo territorio per attori e registi

Come sappiamo, l'ambiente nel quale l'attore compie il proprio lavoro è di enorme importanza. Normalmente, la motion capture avviene in studi equipaggiati con speciali luci e telecamere. Ciò ha quasi sempre costretto l'attore a lavorare in un ambiente alquanto asettico. D'altro canto, sappiamo che c'è una larga parte di produzioni cinematografiche nelle quali la scena (o una sua parte) è realizzata con oggetti reali posti davanti a un blue screen. Spesso, anche sul palcoscenico teatrale, l'attore deve costruire il proprio ambiente immaginario a partire da uno spazio in cui compaiono solo pochi elementi. Eppure, gli oggetti reali sul set cinematografico o gli elementi sul palcoscenico sono lì non solo per gli attori ma anche per la cinepresa o il pubblico. Nello studio di motion capture, le camere non vedono questi elementi perché stanno registrando solo le informazioni pertinenti ai movimenti degli attori. Presumibilmente il luogo in cui avviene la registrazione non necessita di alcun oggetto e scenografia perché i dati di movimento potranno essere applicati a un personaggio virtuale inserito in scene create o filmate altrove.

Quindi nel caso della motion capture con marcatori passivi, l'ambiente è piuttosto peculiare (se lo paragoniamo con le riprese di un film dal vero): uno spazio chiuso privo di riferimenti all'ambiente della storia, completamente inondato da una luce bianca diffusa.⁵⁶ Questa condizione può essere abbastanza insolita per l'attore tanto che, di fatto, è divenuta abitudine comune fornire agli attori elementi di scenografia trasparenti (in genere fatti con griglie metalliche) che possano simulare pareti, porte, e gli studi regolarmente aggiungono anche alcuni oggetti di scena (sedie, tavoli, pedane) per creare un più efficace senso dello spazio in cui l'azione dovrebbe avvenire. In alcuni casi, gli attori maneggiano oggetti (se necessari) per aumentare il realismo del movimento. Normalmente, questi ultimi sono anche marcati in modo da essere registrati e utilizzati per

⁵⁶ Serkis ricorda: «A volte, quando sei in uno studio di motion capture, e stai girando un film, per esempio come *Tintin*, ti trovi in un ambiente molto asettico, molto arido. È un po' come lavorare su un palcoscenico teatrale durante le prove, così che ti devi fare un gran lavoro interiore e utilizzare la tua immaginazione», in C. Ktorides, *Dawn of the Planet of the Apes' Andy Serkis: 'It's so Much Easier Working on Primates'*, «DIY», 17 luglio 2014, <http://diymag.com/2014/07/17/dawn-of-the-planet-of-the-apes-andy-serkis-interview> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

l'animazione, mentre i primi li solo con lo scopo di aiutare l'attore ad avere qualche riferimento materiale ma non appariranno come informazioni registrate (allegato 10).

Abbiamo visto che la tecnologia adesso permette al regista di girare in motion capture anche direttamente nella location (come nel caso dei marcatori attivi utilizzata in *Apes Revolution - Il pianeta delle scimmie*). In questo caso l'ambiente non è più il vuoto dello studio ma può essere ogni tipo di location reale (una foresta, una strada, ecc.), e l'attore si ritrova in una condizione più familiare. Sappiamo però che ciò non esclude l'utilizzo di uno studio per rigirare la stessa scena. Anche se le informazioni di movimento sono state registrate sulla location, è infatti molto comune che la scena (o alcune delle scene) venga ripetuta in uno studio di motion capture. Ciò accade per fornire agli animatori un maggior numero di informazioni e riferimenti su cui lavorare.

Prima che la registrazione possa aver inizio, è necessario svolgere le seguenti operazioni: indossare una speciale tuta; fissare i marcatori e, a volte, sistemare la telecamera sul capo; infine, eseguire la cosiddetta posa a 'T', con i piedi paralleli, le gambe minimamente divaricate, il busto eretto e le braccia estese verso l'esterno all'altezza delle spalle. Delbridge spiega che «questa posa (attualmente adottata come uno standard) mantiene tutti i marcatori ad una relativa distanza tra loro per evitare che ci siano equivoci nella costruzione del modello».⁵⁷

Tra gli altri movimenti che l'attore esegue c'è una serie, chiamata *range of motion*, necessaria a calibrare lo scheletro del personaggio virtuale (normalmente include la rotazione degli arti e del busto) (allegato 11). Una volta svolta questa routine, l'attore è collegato allo scheletro digitale, e questo può essere utilizzato per animare, in tempo reale, una figura virtuale che somiglia al personaggio che sarà restituito in post produzione. Sempre Serkis, spiega che:

Quando calibri il tuo avatar, sei una specie di marionetta e burattinaio allo stesso tempo [...] lo stai controllando in quel modo. E tu sei responsabile per il rapporto che hai con il tuo avatar, se te ne danno l'opportunità.⁵⁸

Una volta che ci si trova nello studio, o sulla location, e avendo già calibrato il proprio avatar, il tipo di compito che l'attore deve svolgere può variare molto a seconda del tipo di produzione. Nella produzione di un lungometraggio, all'attore può essere richiesto di recitare le proprie battute in una scena con uno o più compagni; in un videogame gli può venir chiesto di eseguire innumerevoli varianti della stessa azione.

⁵⁷ M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit., p. 27.

⁵⁸ J. Medeiros, *Andy Serkis is changing the face of film-making*, «wired.co.uk», 6 luglio 2014, <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/08/features/planet-of-the-apes-andy-serkis> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

Sebbene non esista ancora una letteratura abbastanza ampia sulle modalità attoriche della recitazione in motion capture, alcuni contributi hanno tentato di concentrarsi sui suoi caratteri peculiari. Daniel Kade, che ha discusso una tesi sull'argomento, sottolinea quattro requisiti fondamentali per l'attore nella motion capture. Il primo è abbastanza generico e si riferisce a «buone tecniche di recitazione»; gli altri (immaginazione, linguaggio del corpo, atletismo, competenze specifiche), sebbene anch'essi alquanto generici, appaiono più rilevanti.⁵⁹

L'immaginazione è una qualità che è normalmente associata con il lavoro degli attori ma acquista un significato specifico nelle caratteristiche condizioni ambientali della motion capture. Nella sua tesi, Kade sostiene che «il normale spazio in cui si recita nella motion capture non è un ambiente di recitazione naturale per un attore, soprattutto quando lo paragoniamo a un palcoscenico o alla recitazione cinematografica», a causa dell'assenza di riferimenti reali o fisici (come la scenografia, gli oggetti, gli ingombri).⁶⁰ Ritiene, quindi, che gli spazi attuali della motion capture siano più impegnativi per gli attori proprio perché sono privi di una scenografia reale (o realistica).⁶¹ Kades affronta il problema da un punto di vista tecnologico e crede che un elemento chiave per lo sviluppo di un sistema di motion capture migliore sia la progettazione di un ambiente immersivo. Di conseguenza conclude che la creazione di una certa quantità di contenuti visivi virtuali aiuterebbe di molto il lavoro degli attori.⁶²

Un altro caso specifico, sempre centrato sul punto di vista dell'attore, è la serie di esperimenti condotti da Delbridge: varie sessioni di motion capture con attori provenienti da diversi tipi di formazione. Qui il ricercatore ha testato svariati compiti pratici per verificare come gli attori reagivano al nuovo ambiente e come si adattavano alla tecnologia. Ebbene, anche in questo caso, la metodologia prevedeva un qualche tipo di supporto visivo; in particolare, un ampio schermo posto di fronte agli attori in modo che potessero vedere, in tempo reale, i propri avatar nella ricostruzione virtuale di un tipico teatro elisabettiano. L'esperimento mirava a testare in che modo gli attori erano capaci di fondere l'esperienza dello spazio reale (tuttavia asettico) nel quale si muovevano con il palcoscenico virtuale in 3D nel quale si muovevano gli avatar.⁶³

Kade e Delbridge, seppur in prospettive dissimili, si concentrano su come superare il problema dell'eccessiva freddezza asettica dell'ambiente nel

⁵⁹ Cfr. D. Kade et al., *Towards Stanislavski-based Principles for Motion Capture Acting in Animation and Computer Games*, in P. Tavares et al., *2nd International Conference in Illustration and Animation*, 277-293, Porto, IPCA, 2013.

http://www.confia.ipca.pt/files/confia_2013_proceedings.pdf, p. 289. Discuteremo di queste qualità nelle pagine seguenti.

⁶⁰ D. Kade, *Towards Immersive Motion Capture Acting Design, Exploration and Development of an Augmented System Solution*, Licentiate Thesis, Malardalen University, 2014, p. 4.

⁶¹ Ivi, p. 14.

⁶² Ivi, p. 9.

⁶³ Cfr. M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit.

quale si esegue la motion capture e sottolineano la mancanza di fisicità nello spazio come uno dei maggiori problemi dei sistemi di motion capture. Entrambi insistono sull'esigenza di fornire un qualche riferimento spaziale agli attori. La soluzione di Kade ammicca al possibile uso della motion capture come interfaccia per i nuovi videogame immersivi in 3D. Dulbridge sembra prefigurare la possibilità di mostrare in tempo reale i personaggi virtuali come elementi di uno spettacolo teatrale dal vivo.

Eppure, l'industria del cinema e dei videogame non sembra porre molta enfasi sul problema dei riferimenti visivi. Per esempio, il regista John Dower preferisce evitare che i propri attori si osservino su uno schermo o sui monitor perché ritiene che ciò li distraga dalla recitazione.⁶⁴

Inoltre, se è importante mettere l'attore nelle condizioni migliori per adoperare la propria immaginazione, ciò non deve necessariamente condurre alla simulazione di ambienti, perché si sottovaluterebbe proprio l'abilità degli attori a creare il mondo in cui agire. E come sottolinea Dower, l'attore deve concentrarsi sulla propria presenza piuttosto che distrarsi con gli schermi e i monitor. Quasi tutte le affermazioni degli attori a proposito della loro esperienza nella motion capture hanno messo in evidenza la potente sensazione di essere liberi di immaginare il mondo piuttosto che la difficoltà di recitare in uno spazio vuoto. E in ogni caso, poiché i progressi tecnologici hanno reso possibile la cattura del movimento in luoghi diversi dagli studi, il problema della necessità di operare in ambienti realistici sembra in larga parte obsoleto, o per lo meno non dissimile da ciò che accade nel cinema tradizionale. Assai più importante appare invece l'attenzione che l'attore deve prestare alla propria presenza in termini di concentrazione e selezione dei compiti da portare a termine. Piuttosto che visualizzare i dettagli del luogo in cui il personaggio virtuale apparirà, l'attore deve essere innanzitutto cosciente che i suoi movimenti saranno solo una parte di una più ampia composizione del personaggio e calibrarli conseguentemente.

Il che apre la questione essenziale del linguaggio del corpo. Si tratta di una competenza che acquista maggiore rilevanza nella motion capture, se confrontata con ogni altro ambiente in cui si recita, perché il più delle volte l'obiettivo principale delle riprese è proprio catturare l'espressività del movimento. Di solito, le espressioni facciali sono fornite dagli animatori o da altri attori, mentre i movimenti del corpo sono la diretta registrazione dei movimenti dell'attore. Per esempio, in *Il curioso caso di Benjamin Button*, il viso digitalmente invecchiato del personaggio interpretato da Brad Pitt è stato sovrapposto al corpo di un attore che interpreta il bambino. Nel videogame *007 Legend*, come ricorda il regista John Dower, un attore in motion capture ha prestato i movimenti del corpo ma non la voce o il

⁶⁴ Cfr. J. Dower, *Il lavoro con la motion capture: il regista e l'attore. Intervista di Antonio Pizzo*, «Acting Archives Review», n. 11, maggio 2016, p. 70-81.

viso.⁶⁵ Anche nelle più recenti e avanzate applicazioni della motion capture (dalla saga del *Pianeta delle scimmie* alla versione animata in 3D di *Tintin*) il compito principale degli attori era creare azioni e comportamenti emotivamente significativi per i propri personaggi, mentre gli animatori avrebbero utilizzato i loro volti come riferimento nella realizzazione di una efficace spettro di espressioni.

Inoltre, il linguaggio del corpo è cruciale in termini di atletismo, il che è soprattutto essenziale nei videogame in cui l'attore deve sia realizzare performance fisiche complicate sia restituire l'emozione nel movimento. Quindi, come sostiene Kade, «l'attore deve essere in forma. Avere capacità atletiche, essere uno stuntman, un danzatore o simile, in molti casi può essere d'aiuto».⁶⁶

Per ultimo, un attore di motion capture dovrebbe avere una sufficiente conoscenza della tecnologia. Nella motion capture, un attore che conosce la posa a 'T' e il *range of motion*, farà risparmiare tempo all'operatore per la calibrazione. E poi conoscere l'importanza dei marcatori permetterà all'attore di chiedere subito il rimpiazzo se uno di essi va perso nell'azione. Questo tipo di conoscenza include anche una consapevolezza delle norme da rispettare nello studio di motion capture.

A volte, queste norme sono simili a quelle vigenti nelle produzioni televisive o cinematografiche con un calendario serrato, come ad esempio la necessità di imparare le battute o l'azione nello stesso giorno delle riprese.

Ma in ogni caso i requisiti per la recitazione in motion capture sono ancora abbastanza generici e quindi non esiste una specifica tecnica di addestramento. Ciononostante, corsi e laboratori stanno diventando numerosi. Il gruppo che va sotto il nome di The Mocap Vault nel Regno Unito è uno di quelli più impegnati nel diffondere la formazione (sia con un generoso archivio di video, sia con una serie di laboratori in Europa e negli Stati Uniti). La motion capture, anche se non è ancora diffusa nelle tradizionali scuole di cinema, sta diventando famosa nelle università e nelle società private, dove è sempre più facile incontrare corsi e lezioni ad essa dedicate.⁶⁷ A un primo sguardo, i contenuti di questi corsi inducono a pensare che la preoccupazione principale sia far fare agli studenti l'esperienza diretta della nuova tecnica, anche se non dice molto riguardo uno specifico metodo di recitazione. Non c'è bisogno di sottolineare che la

⁶⁵ Cfr. Ivi.

⁶⁶ D. Kade, *Towards Stanislavski-based Principles for Motion Capture Acting in Animation and Computer Games*, cit., p. 289.

⁶⁷ Una semplice ricerca sul web dovrebbe mostrare la pervasività della motion capture nella formazione. Possiamo ricordare ad esempio che Vicon ha collaborato a corsi di formazione in motion capture con la Bradford University (UK); la Mount St. Mary's University (Maryland, USA) tiene regolarmente corsi di recitazione per motion capture; Organic Motion ha fornito la tecnologia in un master della New York University Tisch School of the Arts Asia (Singapore).

diffusione di questi corsi è dovuta all'enorme crescita del mercato per la motion capture nel cinema e nel videogame, ed è certo che, tra le varie opportunità che un attore può cogliere per migliorare la propria carriera, nell'ultimo decennio, la formazione in motion capture è la più recente. Woody Schultz, presidente della commissione nazionale per la performance capture nella Screen Actors Guild (il sindacato degli attori cinematografici negli Stati Uniti), che ha un'ampia esperienza nel campo, dice che la motion capture sta cambiando il lavoro dell'attore, specialmente grazie ai videogame di fascia alta.

L.A. Noire ha impiegato più di 200 attori. Si tratta di attori molti dei quali non erano mai venuti in contatto diretto con la performance capture e ora hanno questa esperienza. Rispetto a 10 anni fa, molti più attori adesso comprendono di prima mano che l'approccio alla performance capture non è diverso da qualsiasi altro lavoro nel campo della recitazione.⁶⁸

I videogame rappresentano poi un caposaldo nella industria della motion capture e sono il campo in cui molti attori troveranno nuovi lavori, e dove sta emergendo una nuova professione: il che non è stato ancora del tutto compreso. Come ci dice David Cage, della Quantic Dream, l'esperienza della recitazione del videogame ha qualcosa di differente.

Dirigere gli attori in performance capture è un lavoro molto speciale [...] Non è come essere il regista sul set. È probabilmente più impegnativo del lavorare con i green screen. Raramente si gira un intero film con il green screen; qui invece si gira l'intero videogame. Quindi il ruolo del regista per tutto il tempo è quello di spiegare cosa sta succedendo, e cercare di ricreare la realtà sul set così l'attore sappia cosa fare. È un'esperienza molto diversa per gli attori. Il primo giorno si può leggere nei loro occhi 'che ci faccio qui? Queste persone sono pazze!' [...]. Invece il secondo giorno sembrano rendersi conto: aspetta un minuto, sono libero. Io non so quello che questi tipi stanno facendo, ma in realtà non mi danno alcun vincolo. Non c'è la telecamera, nessun faro puntato, né segni sul pavimento, niente fili di qualsiasi tipo. Non devo preoccuparmi del suono o di altro, quindi sono libero di recitare.⁶⁹

Considerazioni finali

Sebbene l'ambito sia ancora troppo giovane per permettere ai ricercatori di definire un qualche tipo di tendenza storica o tecnica recitativa, è possibile metter in luce alcune considerazioni teoriche circa il cambiamento che può essere intravisto nella recitazione per la motion capture.

Poiché la recitazione nella motion capture è stata ampiamente utilizzata nel videogame, bisogna tener conto della nozione di storia interattiva e le sue

⁶⁸ H. Hart, *When Will a Motion-Capture Actor Win an Oscar?*, cit.

⁶⁹ P. Davison, *David Cage: 'We Can Use Technology to Say Something'*, «USGamer», 4 settembre 2013, <http://www.usgamer.net/articles/david-cage-we-can-use-technology-to-say-something> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

conseguenze per il lavoro dell'attore. David Cage, in un tentativo di definire alcune peculiarità della recitazione in un ambiente di motion capture, tende a compararla con il senso di libertà che l'attore deve raggiungere in quello che lui chiama 'teatro minimale', dove il palcoscenico è uno spazio vuoto e deve essere riempito mediante un atto d'immaginazione.⁷⁰ In questo nuovo territorio – lui suppone – la maggiore differenza è introdotta dalla nozione di interattività.

Ci sono differenze fondamentali, in particolare per l'elemento interattivo – ciò richiede non solo di registrare diverse battute e scene a seconda delle scelte del giocatore, ma anche di considerare come il prodotto finito viene 'girato'.⁷¹

Nella produzione di videogame, a un attore può venir richiesto di eseguire differenti azioni per riprodurre le diverse scelte che il giocatore può fare. Oppure, gli si può chiedere di fare la stessa azione (come essere colpito da un colpo di arma da fuoco) in una lunga serie di variazioni. In breve, l'attore deve recitare il proprio personaggio secondo differenti opzioni inventate per tutti i possibili sviluppi della trama. Invece che avere una singola catena di cause ed effetti sulla quale fare affidamento per l'elaborazione del personaggio, l'attore deve creare un intero set di possibilità. Questo set deve essere costruito sulla base di poche caratteristiche chiave (personalità, fisicità, motivazioni, ecc.) e deve essere coerente con la trama generale. Possiamo descrivere queste condizioni riferendoci a quanto accade nelle tradizionali prove di uno spettacolo: qui gli attori tenteranno diverse soluzioni per una singola azione e, magari con l'aiuto del regista, ne selezioneranno solo una. Nel caso della motion capture, l'attore deve avere una simile e ricca immaginazione per fornire soluzioni multiple per l'azione, ma la differenza è che tutte potranno essere usate durante le sessioni di gioco.

Così come in quello che è definito virtual storytelling possiamo far riferimento alla narrativa come database, la nozione di interattività nel videogame ci induce a pensare alla performance dell'attore come un archivio di comportamenti.⁷² Mark Wolf dice:

Dopo poco più di un secolo di tecnologia cinematografica, gli attori oggi sono diventati database di unità performative separabili in una serie di elementi singoli, ciascuno dei quali può essere manipolato e ricombinato in post produzione [...].⁷³

⁷⁰ Ivi.

⁷¹ Ivi.

⁷² Per la nozione di narrativa database cfr. L. Manovich, *Database as a genre of new media*, «AI & Society», v. 14, n. 2, 2000, pp. 176-183; L. Manovich, *Database as Symbolic Form*, «Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies», giugno 1999, vol. 5, n. 2, pp. 80-99.

⁷³ M. J. P. Wolf, *The Technological Construction of Performance*, cit., p. 55.

Del resto, nei videogame, la nozione di attore come database chiama in causa il linguaggio filmico anche durante l'azione giocata e non sono durante le clip narrative. Come sottolineato da John Dower, nei videogame una larga parte dell'attività è lasciata al giocatore che è libero di guidare il personaggio e, il più delle volte, fare questo significa anche selezionare il punto di vista e l'inquadratura dell'azione. Queste decisioni, precisa Delbridge, «possono essere prese dopo la ripresa, in diverse varianti o, infatti, dallo stesso utente, a seconda dell'interfaccia».⁷⁴

Nei moderni videogame, il giocatore affronta la narrazione mediante lo schermo; pertanto, anche se la motion capture non richiede l'inquadratura, il risultato finale dell'azione catturata ne avrà comunque bisogno. Naturalmente l'inquadratura cinematografica nei videogame è spesso gestita da un algoritmo e rappresenta un elemento importante per il successo del lavoro. Infatti, per evitare la tradizionale, e molto diffusa, inquadratura in soggettiva, Cage e la Quantic Dream hanno sviluppato un software (utilizzato in *Heavy Rain* e in *The Sorcerer*) che crea inquadrature cinematografiche più originali mediante nuovi punti di vista e diversi lenti ottiche virtuali.⁷⁵

Questo ci introduce a un altro elemento principale che è stato messo in luce da molti di coloro che hanno lavorato con la motion capture: il fatto che l'attore perde sia la nozione di inquadratura sia il punto di vista del pubblico. In un ambiente di motion capture, a prescindere dalla tecnologia utilizzata (marcatori ottici, inerziali, ecc.) la nozione chiave è il volume dove l'attore è ripreso, cioè la quantità di spazio in cui le informazioni sono raccolte. Delbridge ricorda:

A seconda della registrazione che si fa, il volume sarà regolato di conseguenza. Le variabili includono: il numero di oggetti e il tipo di performance da catturare; le proprietà fisiche del luogo in cui i cui attori devono interagire tra di loro.⁷⁶

Dal suo punto di vista, la motion capture induce un «approccio teatrale alla performance» proprio perché registra l'intero evento «in tempo reale e senza essere ostacolato dai limiti dello strumento di registrazione (come l'inquadratura)». Nei termini utilizzati da Delbridge, la libertà che si prova nella motion capture:

è libera degli ostacoli tradizionali che incontriamo nell'allestimento profilmico e nella continuità narrativa della produzione cinematografica. Si abbandonano le onerose ripetizioni richieste per il continuo riallestimento e

⁷⁴ M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit., p. 30. Cfr. anche P. Davison, *David Cage: 'We Can Use Technology to Say Something'*, cit.

⁷⁵ Ivi.

⁷⁶ M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit., p. 30.

l'inquadratura degli dell'ambiente, lasciando emergere l'intrinseca teatralità della performance.⁷⁷

Suppongo che si possa controbattere all'affermazione che la teatralità della performance consista nell'assenza di un certo tipo di elementi tecnici connessi alla produzione cinematografica ricordando che anche il palcoscenico teatrale può essere un ambiente altamente tecnologico in cui recitare. Quindi, piuttosto che individuare una diretta ascendenza teatrale della recitazione per la motion capture, preferirei considerarla come appartenente alla categoria della recitazione per speciali tecnologie di ripresa.

Non c'è comunque alcun dubbio, come abbiamo visto, che la linea di produzione per questo tipo di prodotti è diversa da quella del tradizionale film dal vero. Per lo meno ipoteticamente, la registrazione non ha bisogno di prendere decisioni riguardo l'inquadratura. Ants Farrel, un tecnico di motion capture che ha lavorato con Weta Digital, dice:

Tradizionalmente, se si vuole catturare una scena – per esempio, due attori a un tavolo – bisognerebbe coprire tutti gli angoli e ciò prenderebbe un intero giorno di lavoro [...]. Con la performance capture, gli attori possono semplicemente recitare la scena come farebbero in teatro. Le telecamere disposte intorno al volume registreranno tutto. Poi il regista dovrà solo entrare nel volume con la sua telecamera virtuale e riprodurre la scena più e più volte e tagliarla a suo piacimento.⁷⁸

Dunque, se l'attore in motion capture, proprio come l'attore nel cinema, recita per uno strumento tecnologico (e non per un pubblico dal vivo), la differenza è che nei film dal vero gli attori recitano per la cinepresa, mentre nella motion capture recitano per il volume. Yacov Freeman ricorda:

Come sostiene Robert Zemeckis, la funzione della motion capture è di registrare una performance, ma l'obiettivo della motion capture è quello di eliminare efficacemente la cinepresa. Trasportando gli attori su un palco completamente digitale, la motion capture permette ai registi di creare le scene senza mai guardare in un obiettivo, gestire le immagini in modi che sfidano la fisica, e provare di una quantità infinita di angoli durante in montaggio, mantenendo per tutto il tempo il peso e la 'verità' indicale del cinema tradizionale.⁷⁹

Nel campo di questa nuova cinematografia, un ulteriore elemento problematico per il tradizionale lavoro dell'attore è il montaggio all'interno

⁷⁷ Ivi, p. 4.

⁷⁸ J. Medeiros, *Andy Serkis is changing the face of film-making*, «wired.co.uk», 6 July 2014, <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/08/features/planet-of-the-apes-andy-serkis>.

⁷⁹ Y. Freedman, *Is It Real . . . or Is It Motion Capture?: The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance*, «The Velvet Light Trap», vol. 69, fasc. 69, 2012, pp. 38–49:47–48.

della stessa ripresa. Il cinema digitale ha largamente aumentato le possibilità di composizione della scena con diversi livelli d'immagini, al di là del semplice effetto di blue screen. Oggi, il regista ha la possibilità di aggiungere diversi livelli, virtualmente quanti ne desidera, a una singola scena, e quindi può eseguire un montaggio all'interno della stessa ripresa. Mark Wolf ritiene che:

Proprio come il cinema ha scomposto lo spettacolo teatrale in una serie di scatti, gli effetti speciali compongono la ripresa e le stessa performance in elementi componibili.⁸⁰

E Yacov Freedman dice:

Steve Starkey, il produttore di *The Polar Express* e *Beowulf*, ha spiegato che registrando le informazioni della performance di un attore a 360 gradi, Zemeckis è in grado di determinare molti elementi cruciali – come il posizionamento della camera, l'illuminazione, e l'arredamento – in qualsiasi momento durante la produzione con una facilità e flessibilità che erano precedentemente impensabili. La motion capture, a quanto pare, sfuma anche le tradizionali differenze tra pre-produzione, produzione e post-produzione. Inoltre, dà il regista un maggiore controllo della performance senza sacrificare l'attore, e permettendo una visione artistica più chiara, più diretta per l'attore e il regista.⁸¹

Per il montaggio all'interno della ripresa, l'attore deve tenere a mente che le diverse azioni eseguite in una scena non solo potrebbero essere temporalmente connesse con altre (come accade nel montaggio), ma deve sapere anche che la sua azione può essere parte di una composizione complessa dove, per esempio, l'azione di altre persone sul set possono essere aggiunte o rimosse. Quindi è abbastanza normale che un attore di motion capture possa trovarsi a dover produrre un certo numero di informazioni (le azioni) in una situazione dove gli altri attori con cui è in diretto contatto fisico, spariranno nella composizione finale mentre altri personaggi saranno aggiunti.

Infine c'è un cambiamento più profondo per il lavoro dell'attore e deriva dall'idea di spogliare la recitazione delle ultime connessioni, mediate o immediate, con la realtà corporea, riducendola a pura informazione digitale. Delbridge dice:

I dati della performance catturati contribuiscono a un linguaggio che non è fugace, come una performance dal vivo, né preservato in modo organico e chimicamente, come nella pellicola, ma viene memorizzato immaterialmente in una forma conosciuta come dati.⁸²

⁸⁰ M. J. P. Wolf, *The Technological Construction of Performance*, cit., p. 57.

⁸¹ Y. Freedman, cit., p. 42.

⁸² M. Delbridge, *Motion Capture in Performance. An Introduction*, cit., p. 30.

Nel caso di un attore in uno spettacolo teatrale, possiamo vedere il suo corpo esposto sul palcoscenico. Gli attori televisivi o cinematografici sono per lo meno coscienti che un fascio di luce offrirà l'illusione dei loro corpi allo sguardo del pubblico. Anche le voci degli attori che doppiano i personaggi animati conservano una qualche senso della fisicità delle onde sonore che hanno prodotto. L'attore in motion capture fornisce solo un insieme di dati digitali, una sorta di istruzione che sarà eseguita da qualcun altro (di solito un animatore). È anche vero che attualmente ogni tipo di informazione che è stata registrata in digitale può essere digitalmente elaborata (accade per il suono e per l'immagine), ma con la motion capture la natura stessa dell'attività dell'attore è di fornire un determinato tipo di informazioni. La performance dell'attore è astratta in una lista di informazioni, e quindi diventa un testo, una partitura tanto quanto i diversi tipi di notazione nella danza. Questa partitura può essere eseguita (e anche manipolata) per produrre un evento differente dall'originale del quale sono stati registrati i dati. Il cinema e la televisione hanno già spinto la performance dell'attore nel campo testuale, ma continuano a mantenere un simulacro dell'evento originale. La motion capture sembra avere la possibilità di rimuovere tutti i riferimenti all'evento dal vivo e comunque conservare il realismo dell'azione e le informazioni emotive che il pubblico è in grado di riconoscere.

Ciò ci porta all'ultima considerazione. Abbiamo detto che nella motion capture il movimento può essere astratto in una lista di dati; quindi l'azione del vivo del performer può essere codificata in un testo così come un software è capace di tradurre automaticamente le note prodotte da un pianoforte in una partitura musicale. Una partitura può essere eseguita ma, inutile dirlo, ogni esecuzione è anche la traduzione di un testo in un evento. Si potrebbe quindi ritenere che l'attore di motion capture non esegua performance ma fornisca testi che gli animatori poi eseguiranno. Le informazioni fornite dagli attori possono essere utilizzate in situazioni diverse da quelle immaginate al momento della registrazione; il ritmo del movimento può essere cambiato, la durata può essere modificata; probabilmente l'unica cosa che resta è l'atmosfera emotiva dell'azione, così come un testo può essere letto o eseguito in diversi modi ma (a meno che non lo si cambi radicalmente) esso manterrà il suo senso originario.

La motion capture gioca con la nostra innata capacità di percepire le azioni umane come significanti e costruire un senso attraverso di esse. Adesso che siamo abituati al potere evocativo delle ombre su uno schermo, potremo iniziare a elaborare il potenziale di una serie di puntini distribuiti nello spazio e nel tempo.

Panoramica sui sistemi di motion capture

Negli ultimi tre decenni la tecnologia per catturare e tracciare a 360 gradi le informazioni spaziali e temporali di un movimento si è sviluppata ed è cambiata secondo i diversi campi di applicazioni e scopi. Qui di seguito elenchiamo i sistemi utilizzati, mettendo in luce solo le differenze tecnologiche più rilevanti.⁸³

Sistemi ottici

Fino ad oggi, i sistemi più diffusi e utilizzati per la cattura del movimento sono quelli ottici. Tutti questi sistemi ottengono la tracciatura del movimento grazie a una registrazione ottica: una serie di videocamere registrano l'azione in uno spazio predefinito. Sotto il termine 'sistema ottico' includiamo diverse tecnologie.

Esistono innanzitutto i sistemi con marcatori, e sono quelli in cui il movimento viene registrato mediante il posizionamento di una serie di marcatori sul corpo del performer. In sostanza non si registra il corpo ma solo la posizione di questi marcatori.

I sistemi di motion capture più diffusi si basano su marcatori passivi. I marcatori passivi sono, di solito, piccole sfere bianche ricoperte da un materiale retroriflettente che le rende tracciabili da videocamere sensibili alla luce infrarossa. Un dato numero di queste videocamere viene puntato in un dato spazio, normalmente chiamato 'floor'. Più grande è lo spazio e più telecamere sono necessarie. Il performer indossa una tuta elastica aderente in lycra o spandex sulla quale sono attaccati con il velcro, in punti specifici del corpo, i marcatori (tradizionalmente tra 35 e 50) che riflettono la luce infrarossa. Ogni camera è equipaggiata con un proiettore di luce infrarossa in modo da illuminare l'intero spazio. Il livello di sensibilità della camera è regolato in modo da registrare solo il riflesso emanato dai marcatori, e nessun'altra luce. Tutte le camere sono connesse a un software che elabora e immagazzina in una memoria le informazioni registrate. Uno dei passi più importanti in questo processo è il momento in cui si calibrano le camere, ossia quando si mettono in relazione le camere con l'ambiente reale indicando al software la posizione di ognuna rispetto le altre. Ciò di solito avviene grazie allo stesso software. Un operatore muove al centro dello spazio una bacchetta a forma di 'T' dove sono fissati alcuni marcatori in posizioni specifiche; le informazioni registrate dalle camere permettono al software di calcolare le posizioni relative e creare un riferimento

⁸³ Una descrizione dettagliata dei sistemi utilizzati è al di là degli scopi di questo articolo. La rete offre un ampio ventaglio di informazioni, e la pagina dedicata da Wikipedia può essere un buon punto di partenza

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Motion_capture&oldid=676025973 (ultimo accesso 25 agosto 2015). Il libro che ancora rappresenta il riferimento principale sulla motion capture per l'animazione è *MoCap for Artists: Workflow and Techniques for Motion Capture* di M. Kitagawa e B. Windsor, Focal Press, 2012.

tridimensionale per ognuna di esse. Dopo questo passo il sistema è capace di registrare le informazioni x, y, z di ogni marcatore nello spazio. Quindi, se ci sono almeno due camere calibrate che ‘vedono’ un marcatore, il sistema ottiene un punto di posizione in uno spazio tridimensionale. Per procedere alla cattura del movimento di un corpo umano, il software non solo localizza i marcatori sul corpo del performer ma li abbina anche con i punti di uno scheletro virtuale secondo lo standard H-Anim. Ciò vuol dire che i punti nello spazio sul corpo del performer vengono mappati univocamente su uno scheletro umanoide e che, ad esempio, secondo le regole dello standard, il marcatore sulla testa del performer deve essere abbinato al punto estremo in alto sul cranio dello scheletro umanoide. Le informazioni sono quindi passate a un altro software che crea una immagine 3D sullo schermo e sono registrate per essere poi applicate su qualsiasi personaggio digitale, a patto che sia possibile comparare i punti dello scheletro nel software di cattura con altrettanti punti del personaggio da animare.

Pur basata su principi identici, la motion capture con marcatori attivi rappresenta un miglioramento della tecnica passiva perché utilizza marcatori LED connessi via cavo alla tuta di motion capture. Invece che utilizzare la specifica illuminazione infrarossa nell’ambiente, le camere registrano una luce diffusa dagli stessi marcatori. Questi ultimi, infatti, emettono un proprio segnale luminoso, e quindi possono comunicare un identificativo univoco (per esempio illuminandosi individualmente per un micro secondo a intervalli definiti). Ciò riduce la necessità di complessi algoritmi per eliminare la sovrapposizione e la confusione tra differenti marcatori. Inoltre, il vantaggio di questa tecnica consiste nel non richiedere un’illuminazione specifica realizzabile solo in uno studio e permette di catturare i movimenti in ambiente aperto. Lo svantaggio è che il performer deve indossare anche una batteria o un caricatore. Questo sistema è preferito nei casi in cui la registrazione del movimento deve avvenire in contemporanea alle riprese di un’azione dal vero e l’azione deve svolgersi in esterni, in una location reale, dove non sarebbe possibile gestire condizioni di luce strettamente controllate (è stato il caso di *Apes Revolution - Il pianeta delle scimmie*).

Sebbene l’immagine del performer vestito con la tuta aderente punteggiata dai marcatori sia diventata iconica per la motion capture, esistono altri tipi di sistemi ottici, che si basano su riprese video, ma senza marcatori. Questa tecnica non ha bisogno di marcatori perché utilizza algoritmi in grado di riconoscere, all’interno di una normale ripresa video, i contorni e la posizione di un dato soggetto e seguirne i movimenti. Il risultato può variare di molto, a seconda del numero di camere utilizzate e dagli algoritmi impiegati. Gli strumenti possono essere molto semplici, come ad esempio tre telecamere, disposte rispettivamente su due lati e in alto, che permettono di individuare la posizione del corpo calcolando la posizione su tre piani che rappresentano le tre dimensioni. Oppure si può ricorrere a

configurazioni più elaborate (magari con più camere) in grado di riconoscere più persone alla volta e avere una maggiore risoluzione nella cattura del movimento (per esempi il dettaglio delle singole parti del corpo). In genere, questo tipo di tecnica richiede che il performer sia inserito in un ambiente con sfondo e pavimento neutri o addirittura opportunamente marcati con linee o altri segni specifici, in modo che sia più facile isolare i contorni della figura e seguirne i movimenti nello spazio tridimensionale. Chiaramente, l'accuratezza di questi sistemi si basa sulla capacità di elaborare i dati, e quindi sullo specifico algoritmo utilizzato. Però, in genere, nelle informazioni raccolte in questo modo, lo spettro di errore tende a essere più grande rispetto alle soluzioni con i marcatori. Più recentemente, questi sistemi sono stati ulteriormente sviluppati perfezionando lo strumento di raccolta dati. L'esempio più conosciuto è la Kinect che (grazie alla sua telecamera, al suo sensore di profondità e a una serie di microfoni) è capace di fornire una ragionevole cattura dei movimenti del corpo anche se utilizza un unico punto di vista.⁸⁴ Tra le soluzioni commercializzate, una delle più famose è OpenStage 2. La casa produttrice sostiene che sia l'unico sistema professionale sul mercato che permette una cattura accurata senza marcatori.⁸⁵

Sistemi elettromeccanici

Se abbandoniamo il vasto mondo della motion capture ottica, cioè quella che utilizza riprese video, entriamo in un campo in cui le soluzioni sono indubbiamente disparate e meno diffuse, ma dove comunque s'incontrano soluzioni che hanno suscitato un certo interesse. È il caso, ad esempio, della motion capture meccanica che è stata utilizzata, oltre che per misurazioni scientifiche, anche in alcuni esperimenti di teatro o danza. In questi casi è molto comune utilizzare strumenti elettro meccanici applicati alle giunture e ad altri punti del corpo. Normalmente un sistema simile consiste di elettro goniometri – sensori fondati sulla tecnologia dei potenziometri o dei trasduttori, progettati per misurare gli angoli. Questi strumenti possono essere posti uno ad uno sul corpo del performer oppure possono essere combinati in un costume indossabile. Quando questo costume è composto di elementi rigidi e articolazioni snodabili prende solitamente il nome di esoscheletro. Questa tecnologia, in genere, non ha lo scopo di misurare gli spostamenti in uno spazio tridimensionale, bensì quello di registrare l'ampiezza degli angoli formati dagli snodi del corpo. Soluzioni di questo tipo vengono di solito preferite in teatro e nella danza perché sono abbastanza economiche, possono essere utilizzate in qualsiasi tipo di ambiente e non richiedono alcuna speciale illuminazione. L'esoscheletro,

⁸⁴ Cfr. J. Han, L. Shao, D. Xu, J. Shotton, *Enhanced Computer Vision with Microsoft Kinect Sensor: A Review*, «IEEE Trans. Cybernetics», vol. 43, n. 5, 2013.,

⁸⁵ Cfr. www.organicmotion.com (ultimo accesso 10 marzo 2016).

ad esempio, è stato utilizzato da Marcel·lì Antúnez Roca in *Afasia* (1998) e, con alcune lievi modifiche, in molte delle sue successive performance.⁸⁶

Meno diffusi sono i sistemi che utilizzano sensori sul corpo per misurare il campo magnetico a bassa frequenza generato da un trasmettitore. Sia i sensori sia i trasmettitori sono connessi a una unità di controllo elettronica che mette in relazione le loro posizioni nello spazio. Le unità sono connesse a una stessa rete con un computer sul quale è attivo un software capace di rappresentare queste posizioni nello spazio tridimensionale. Con questa tecnologia è possibile tracciare il movimento nello spazio senza l'ausilio di illuminazione o sfondi specifici. Bisogna però dire che questi sistemi sono molto influenzati dalle interferenze di altri campi magnetici (per esempio ogni oggetto metallico, tutti i tipi di cablaggio o le fonti elettriche) e per questa ragione incontrano più difficoltà ad essere utilizzati in ambiti teatrali o cinematografici dove sarebbe praticamente impossibile evitare questo tipo di disturbi.

Sistemi inerziali

Recentemente, la miniaturizzazione della tecnologia ha rilanciato le possibilità dei sensori inerziali per la motion capture. Questa soluzione è in parte simile a quella ottica con marcatori attivi ma con la differenza che al posto dei marcatori si utilizzano speciali sensori (normalmente wireless) posti sul corpo o sull'oggetto del quale si vuole catturare il movimento. I sensori sono in grado di trasmettere direttamente i dati della propria posizione al software. Sebbene esistano diversi tipi di sensori inerziali, il più delle volte si utilizzano giroscopi. Così come accade nei sistemi ottici, i dati di posizione sono mappati su uno scheletro e, quindi, più elevato è il numero dei sensori, più accurata è la registrazione del movimento. Probabilmente assisteremo alla crescita nella diffusione di questa tecnologia, magari nel mercato di consumo di base (così come è accaduto per la Kinect), soprattutto grazie al suo basso costo ma anche perché non ha bisogno di uno studio appositamente attrezzato ed è capace di raccogliere dati in un spazio più ampio e articolato. Tra i sistemi inerziali, quello che sta ricevendo più attenzione è chiamato Perception Neuron.⁸⁷

Cattura delle espressioni facciali

Nel cinema, e a volte nel videogame, la motion capture è spesso accoppiata alla registrazione dei movimenti del viso. Si tratta di una serie di metodologie di ripresa che mirano a catturare, sempre in forma di dati numerici, le informazioni dettagliate delle espressioni facciali dell'attore così da applicarle al personaggio digitale. Naturalmente, il movimento dei muscoli facciali richiede un sistema capace di registrare i dettagli a un altissimo livello di granularità e finezza, se comparato, ad esempio, con la

⁸⁶ Cfr. A. Pizzo, *The Kaleidoscopic Career of Marcel·lì Antúnez Roca*, «The Scenographer», 2015.

⁸⁷ Cfr. <https://neuronmocap.com/> (ultimo accesso 10 marzo 2016).

tracciatura del corpo nello spazio. Anche in questo caso possiamo distinguere tra i sistemi con o senza marcatori. Quelli privi di marcatori, naturalmente, sono considerati meno ingombranti per l'attore. Di solito, la cattura si svolge mediante una videocamera ad alta risoluzione che registra il viso dell'attore da un punto di vista fisso. In questo caso l'attore deve rimanere con il corpo immobile per tenere il proprio viso in una data inquadratura. Quando la produzione richiede che corpo e viso siano registrati nello stesso momento l'attore indossa un elmetto con sopra una camera puntata sul proprio viso, così da potersi muovere liberamente nel set.